





## **BOLETÍN MENSUAL -ELECTRÓNICO- DEL** Plan de Obras y Mantenimiento

Año 5, nº 64, 8 de febrero de 2010

#### INDICE

Avance de obras Cantina Obras en el edificio

polifuncional faro 19 Entrepisos C Sur 22

Otras obras solicitadas 24

Mantenimiento

Avance de trabajos de mantenimiento

Convenio de eficiencia energética con UTE 30

Diagnóstico energético de edificios

Día Mundial de la Eficiencia Energética 33

Plan Energético Institucional

Mejora de las condiciones de trabajo 2009 34

Campaña para prevenir el dengue 39

Habilitación de Bomberos

**Espacios Multifuncionales** 

Llamado Espacios Multifuncionales - 2010

Equipamiento de aulas, talleres, laboratorios - 2009 41

Accesibilidad

41 Licitaciones

Las cosas por su nombre

Nuevos proyectos 46

La FING y el barrio 47

POMLP = CURE Sede Rocha

POMLP = CURE Sede Maldonado

Buracos y Palomas 51

Boletín electrónico, distribución mensual, realizado con el propósito de difundir las actividades que se realizan en lo relativo a las obras y mantenimiento edilicio así como otras temáticas afines, en la Facultad de Ingeniería.

Se puede acceder a las ediciones anteriores del boletín en el sitio:

http://www.fing.edu.uy/ser vadm/plandeobras/boleti n.html



#### **AVANCE DE OBRAS**

Entrepiso metálico en Cuerpo Norte, nivel 18,00. Están finalizados los trabajos de construcción de entrepisos metálicos en el nivel 18,00 del Cuerpo Norte. Los trabajos fueron realizados por la empresa Osvaldo Huber. Ya están finalizados también los trabajos de instalaciones eléctricas. Estos últimos trabajos fueron realizados por la empresa Constrac Ltda., por un monto de \$ 405.040, más hasta \$ 11.256 de leyes sociales a cargo de la UdelaR.

La construcción tuvo un costo de \$ 941.568, IVA incluido y un monto de leyes sociales a cargo de la Universidad de la República de hasta \$ 88.830, todo lo cual totalizó la suma de \$ 1.030.398. Como las leyes sociales a cargo de la UdelaR superaron el monto en \$ 47.884, se le realizó un descuento del mismo monto de los pagos a realizar a la empresa.

Se colocó por parte de la empresa Vinibel (Carey S.A.) fieltro de alto tránsito en pisos, por un monto de \$39.859, impuestos incluidos.





Laboratorio de Motores y Termodinámica Aplicada del IMPI. Se realizan trabajos de limpieza, traslado de motores en desuso, pintura de paredes, techo y piso y reciclaje y adecuación de mamparas de hierro y vidrio en el futuro laboratorio de enseñanza de Termodinámica Aplicada del IIMPI. Las mamparas se adecúan en base a las que se retiraron de los entrepisos metálicos de los salones 010, 013, 014 y otras oficinas. Asimismo se colocaron luminarias de tubo luz en lugar de las lámparas de mercurio existente en el marco del Convenio de Eficiencia Energética celebrado con UTE. Resta realizar trabajos de pintura de piso y suministro y colocación de las puertas de madera y vidrio.

Los trabajos son realizados por el Plan de Obras y Mantenimiento.







Adecuación de áreas verdes y construcción de accesos NE de la Facultad de Ingeniería. Están finalizados los trabajos relativos a la adecuación de las áreas verdes y construcción de accesos NE.

Los trabajos fueron realizados por la empresa Constrac Ltda. por un monto de \$ 709.617, impuestos e imprevistos (10%) incluidos, más hasta \$ 85.929 de leyes sociales a cargo de la UdelaR. Parte de la financiación surge de la partida destinada a áreas verdes que el CDC aprobó expresamente para las facultades de Agronomía, Ciencias, Ingeniería, Veterinaria y el APEX a propuesta de la CAPPPA. En algunos sectores se sembró césped. Como se puede apreciar en las fotografías, el área verde ya cubre las zonas afectadas por las obras y además, ésta – el área verde aumentó respecto a la existente antes de la obra.











Acond. Acústico de bombas del IMFIA. Están casi finalizados los trabajos de colocación de tabiques de yeso con aislante mineral alrededor de las bombas de agua ubicadas en el 3er. SS y la demolición de parte de un modelo para permitir la circulación. Los mismos son realizados por la empresa Constrac Ltda., por un monto de \$ 90.646, impuestos incluidos, mas hasta \$ 11.760 de leyes sociales a cargo de la UdelaR. Estos trabajos son financiados por el IMFIA.

Para la colocación de los tabiques de yeso fue necesario modificar instalaciones en el tablero eléctrico contiguo, lo cual fue realizado por el Plan de Obras y Mantenimiento.















Apertura de vanos y colocación de ladrillos de vidrio en el 3er. SS del Cuerpo Norte. En dicho lugar existían ladrillos de vidrio anteriormente, los cuales fueron tapiados ya que por ese sitio ingresaban intrusos al edificio. Actualmente se mejoró la seguridad en la zona exterior, se cuenta con cámaras de vigilancia en el interior y el perímetro del edificio, por lo que la situación es sustancialmente diferente a la anterior.

Los trabajos fueron realizados por la empresa Constrac Ltda. por un monto de \$ 38.060, impuestos incluidos, más hasta \$ 4.200 leyes sociales a cargo de la UdelaR.









Obsérvese en las fotografías como cambió la entrada de luz natural en el sector: Donde hace un mes estaba oscuro y abandonado, ahora entra parcialmente luz y sol, y esperamos prontamente sea utilizado plenamente.









Oficinas del InCo. Se comenzaron los trabajos se sustitución de mampara de madera y vidrio por yeso con aislante acústico en 3 oficinas del InCo. Los trabajos son realizados por la empresa Crokis Ltda. Posteriormente el Plan de Obras y Mantenimiento realizará las instalaciones eléctricas y de red de datos.













Otra oficina del Instituto de Computación, con una única puerta de acceso, será transformada en 2 oficinas, con puertas independientes cada una. Para ello se demuele la pared interior, se realiza la apertura de la puerta y posteriormente se coloca un tabique de yeso al medio. Como esta sala tiene techo de hormigón, se realiza un refuerzo de la estructura del mismo. También se demolió una mesada para aumentar el área utilizable.

Al igual que en el caso anterior, el POM realizará las instalaciones eléctricas y de red de datos.









Otras 2 oficinas del InCo están afectadas por obras. En ese caso se elimina un corredor interior, se abren puertas hacia el pasillo común del instituto y se crea un local para impresoras.

Nuevamente los trabajos implican demoliciones, apertura de puertas, carpintería, colocación de tabiques de yeso y son realizados por la empresa Crokis Ltda.. El costo de estas 3 obras es de \$ 278.397, con IVA incluido, más hasta \$ 28.752 de leyes sociales a cargo de la UdelaR. Los costos de dicha obra son financiados por el InCo..





















**Adecuación del salón 301.** Se adjudicó a la empresa Tecnomadera Ltda. la adquisición de las 124 butacas del salón, por un monto de \$ 302.878, impuestos incluidos. La financiación de la presente compra proviene del llamado a expresiones de interés 2009 para Equipamiento de aulas, laboratorios y clínicas convocada por la CSE.

Además se está realizando el pulido y plastificado de los pisos de madera, trabajos que serán realizados por la empresa Constrac Ltda., por un monto de \$ 28.768, impuestos incluidos. A los efectos de dotar al salón de esa capacidad hubo que ensanchar 3 de las gradas en 21, 13 y 5 centímetros respectivamente.

Además se realizará la pintura del salón. De esta forma se contará con un anfiteatro para actividades, de capacidad menor, alternativo al Salón de Actos. Los trabajos se realizarán durante los meses de enero y febrero.



**Mudanza del Salón de Posgrados del InCo.** Se realizó la mudanza del salón de posgrados al ex local del Centro de Ensayo de Software. Los trabajos fueron realizados por el Plan de Obras y Mantenimiento. Se pintaron paredes y se hicieron otros trabajos menores.







Adecuación de la Sala de Ayudantes del Instituto de Física. Están finalizados los trabajos de demolición de pared, adecuación de vitrinas, colocación de puerta y construcción y pintura de tabique de yeso en la Sala de Ayudantes del IFFI. Los trabajos son realizados por la empresa Crokis Ltda., por un monto de \$ 122.340, con IVA incluido, más hasta \$ 28.078 de leyes sociales a cargo de la UdelaR. La fuente de financiación de los trabajos son fondos del propio IFFI.

En estas salas, al igual que en el resto del Instituto de Física se sustituyeron las lámparas de mercurio por luminarias de tubo luz, en el marco del Convenio de Eficiencia Energética firmado con UTE. El Plan de Obras y Mantenimiento realizará las instalaciones eléctrica y de redes de datos.



















Espacio multifuncional en el 1er. SS del Cuerpo Central. En el marco de los proyectos CSE de Espacios Multifuncionales se finalizaron los trabajos de adecuación del local (a pesar que mientras no se habilite la nueva cantina, el mismo seguirá teniendo el mismo uso que hasta ahora).





Se sustituyó mampara de madera por una de aluminio y vidrio, y se colocarán nuevas mesas y sillas (las cuales ya fueron adjudicadas y vienen en viaje desde origen). Se realizó también la apertura de la pared hacia la nueva cantina y se colocaron tomas corrientes para su uso por parte –fundamentalmente- de estudiantes con laptops.





La construcción de la mampara de aluminio y vidrio fue realizada por la empresa ALUCOR por un monto de \$ 73.324, impuestos incluidos. Los trabajos restantes fueron rea lizados por el Plan de Obras y Mantenimiento. Se retiró la reja, se limpiaron los vidrios y se pintaron interior y exteriormente las ventanas existentes. Se pintó completamente el local y se colocaron nuevas luminarias.











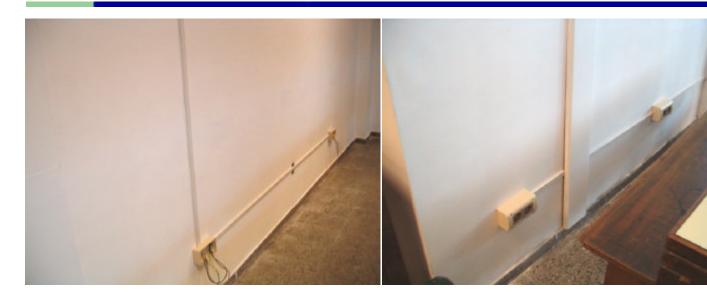












Laboratorio de Ingeniería Ambiental - IMFIA. Aprovechando la oportunidad de la renovación de las instalaciones de gas natural en el referido laboratorio, se realizan trabajos de pintura de techo, paredes y mobiliario. Además se readecua la instalación de agua potable y energía eléctrica. Se sustituyó una mesada con pileta de plástico por una de acero inoxidable. En el marco del Convenio de Eficiencia Energética con UTE se colocaron luminarias de tubo luz. Los trabajos son realizados por el Plan de Obras y Mantenimiento.







Laboratorio de Termodinámica Aplicada - IIMPI. Aprovechando la oportunidad de la renovación de las instalaciones de gas natural en el referido laboratorio, se realizan trabajos de pintura de techo, paredes y mobiliario. Además se readecúa la instalación de agua potable y energía eléctrica. En el marco del Convenio de Eficiencia Energética con UTE se colocaron luminarias de tubo luz. Los trabajos son realizados por el Plan de Obras y Mantenimiento.









Oficinas docentes en el edificio Anexo del IET. Se comienzan esta semana los trabajos de acondicionamiento e instalaciones eléctricas y de red de datos en la planta alta del edificio Anexo del IET. En el marco del Convenio de Eficiencia Energética con UTE se colocaron luminarias de tubo luz. Los trabajos serán realizados por el Plan de Obras y Mantenimiento.





## **CANTINA DE FACULTAD**

La empresa ALCRON S.A. ya completó los trabajos de abastecimiento de agua potable y sanitaria y -luego del cierre del ejercicio en la Facultad, y antes del comienzo del período de exámenes- realizó la demolición de los muros que permitirán la conexión con el Cuerpo Central en los niveles Planta de Salida y 1er. Subsuelo.

























Se han finalizado de esta forma los trabajos de construcción de la nueva cantina de FING, que en la primer etapa fueron adjudicados a la empresa ALCRON S.A. por un monto de \$ 1.744.852 por concepto de obras incluido 10% para imprevistos e IVA, y un monto máximo de aportes sociales a cargo de la U niversidad de \$ 284.418.

Se está a la espera de la devolución del expediente de la licitación por parte del Tribunal de Cuentas a los efectos de adjudicar nuevos trabajos a la empresa ALCRON S.A., por un monto de \$ 1.253.820,26 por concepto de obras incluido 10% para imprevistos e IVA, y un monto máximo de aportes sociales a cargo de la Universidad de \$ 143.881, todo lo cual totaliza \$ 1.397.701.

Pagos realizados a la empresa ALCRON S.A.:

Pagos realizados en 2009	\$ 1.588.439, impuestos incluidos
Total pagado:	\$ 1.588.439, impuestos incluidos

Pagos realizados a BPS por concepto de leyes sociales:

Leyes sociales pagas hasta octubre de 2009	\$ 349.736
Total pagado:	\$ 349.736

#### **EDIFICIO POLIFUNCIONAL FARO**

Se avanza con muy buen ritmo con los trabajos relativos a la construcción del módulo C del Edificio Polifuncional Faro. Actualmente ya se puede apreciar los 3 módulos que constituyen el edificio.

Los trabajos son realizados por la empresa ARCA Construcciones Ltda. por un monto de \$ 10.524.655 por concepto de obras incluido 10% para imprevistos e IVA, y un monto máximo de aportes sociales a cargo de la Universidad de \$ 1.106.566, todo lo cual totaliza \$ 11:631.221.

Se avanza también en la construcción del sistema estructural. A la fecha se ha completado el nivel 0, Planta Baja (futuro anfiteatro) y se está casi finalizado el nivel 100 (Primer Piso).









Se finalizó además el "maquillaje" de los hormigones vistos.



Además se avanza en la realización de las instalaciones de abastecimiento de agua potable, incendio, pluviales y sanitaria de baños y techos. Ya se encuentran revestidos la totalidad de los baños.





Se avanza también en los hormigones de los accesos exteriores al futuro anfiteatro y el revestimiento con mosaico veneciano del pilar circular existente en planta baja.



Los trabajos de la segunda etapa también fueron adjudicados a la empresa ARCA Construcciones Ltda., por un monto de \$ 11.240.308 por concepto de obras incluido 10% para imprevistos e IVA, y un monto máximo de aportes sociales a cargo de la Universidad de \$ 386.550, todo lo cual totaliza \$ 11:626.858.

Se está a la espera de la devolución del expediente de la licitación del Tribunal de Cuentas para adjudicar a la empresa ARCA Construcciones la realización de los trabajos, por un monto de \$ 15.716.128 por concepto de obras incluido 10% para imprevistos e IVA, y un monto máximo de aportes sociales a cargo de la Universidad de \$ 1.011.298, todo lo cual totaliza \$ 16.727.426.

## Pagos realizados a la empresa ARCA Construcciones Ltda.:

Pagos realizados en 2009	\$ 17.125.030, impuestos incluidos
Certificado definitivo de trabajos complementarios Nº 6	\$ 223, impuestos incluidos
Certificado final de obra № 14	\$ 81.971, impuestos incluidos
Certificado definitivo de trabajos complementarios Nº 7	\$ 71.507, impuestos incluidos
Certificado final de obra Nº 15. AMPLIACIÓN DE CONTRATO	\$ 920.096, impuestos incluidos
Total pagado:	\$ 18.198.827, impuestos incluidos

#### Pagos realizados a BPS por concepto de leves sociales:

Leyes sociales pagas a octubre de 2009	\$ 1.431.376
Total pagado:	\$ 1.431.376

### ENTREPISOS METÁLICOS EN EL INSTITUTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA "PROF. ING. AGUSTÍN CISA"

Luego de un dilatado proceso, se iniciaron, a gran ritmo, las obras de construcción de los entrepisos metálicos en el IIE. Los trabajos son realizados por la empresa INSUR S.R.L., por un monto de \$ 3.616.259 por concepto de obras IVA incluido, y un monto máximo de aportes sociales a cargo de la Universidad de \$ 318.403, todo lo cual totaliza \$ 3.934.662.

En estos pocos días desde que se iniciaron las obras ya se retiró el entrepiso parcial existente, y se realizaron los dados de fundaciçon y la viga de hormigón.

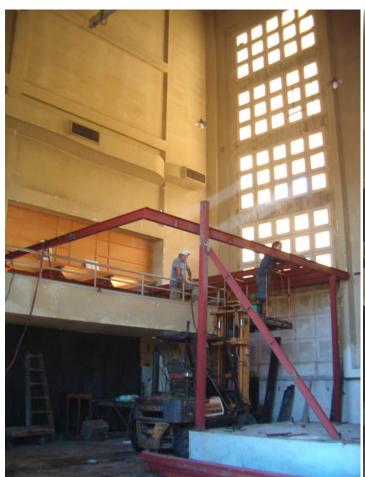
También se están realizando las piezas metálicas integrantes del sistema estructural y que van adosadas a los muros laterales y pilares.

















## Pagos realizados a la empresa INSUR S.R.L.:

1 agos realizados a la empresa intoen s.n.e	
Acopio nº 1: estructura metálica	\$ 448.543, impuestos incluidos
Total pagado:	\$ 448.543, impuestos incluidos









#### **OTRAS OBRAS SOLICITADAS**

Readecuación de la red de datos del IMERL. Se recibió el pedido de readecuar y ampliar la red de datos del IMERL. Algo parcialmente fue realizado.

**Oficinas del IMERL.** Se recibió el pedido por parte del IMERL de trabajos de albañilería, pintura y readecuación de las instalaciones eléctrica, de redes de datos y telefónica en varias oficinas. En varias de las salas esto ya fue realizado.

Espacio para el posgrado en Ingeniería Matemática. Se recibió el pedido de estudiar la posibilidad de contar con un espacio físico para la referida carrera, habida cuenta de su crecimiento.

**Modulo Lunar de la IEEE.** Se recibió el pedido por parte de la IEEE y se está estudiando el posible emplazamiento de un Módulo Lunar, iniciativa de la organización para promocionar a nivel de secundaria que estudiantes se interesen por su formación en las ciencias.

**Baño/cafetería IIE.** Se trabajó en la realización del proyecto ejecutivo para la transformación del baño de planta baja del IIE en un baño, un vestuario y un local para cafetería/cocina. Como el proyecto no fue seleccionado en el concursable de Mejora de las Condiciones de Trabajo y Seguridad Laboral 2009 se buscan nuevas formas de financiación.

**Apertura de ventanas en el IIE.** Se trabajó en la realización del proyecto ejecutivo para la apertura de ventanas hacia el Oeste para las oficinas del entrepiso existente en el IIE. Como el proyecto no fue seleccionado en el concursable de Mejora de las Condiciones de Trabajo y Seguridad Laboral 2009 se buscan nuevas formas de financiación.

Oficinas de entrepiso del IIE. Se recibió el pedido por parte del IIE de trabajos de albañilería, pintura y readecuación de las instalaciones eléctrica, de redes de datos y telefónica en varias oficinas.

Ampliación del Laboratorio de Robótica (MINA) del InCo. Se recibió el pedido por parte del InCo de ampliar el laboratorio existente en la zona de los entrepisos metálicos del Cuerpo Norte.

Azotea del salón de posgrados del InCo. Se recibió el pedido por parte del InCo de hacer transitable la citada azotea. Se preve también colocarle barandas.

Reordenamiento de las oficinas del IIMPI y traslado del laboratorio de Termodinámica Aplicada. Se busca financiación para atender la solicitud.

Laboratorio de Oleoneumática del IIMPI. Se recibió el pedido de una sala para acondicionar el futuro laboratorio de Oleoneumática del instituto, el cual será utilizado por los estudiantes de las carreras de Ingeniero Industrial Mecánico y Tecnólogo Mecánico.

Cocina comedor del IIMPI. Se recibió el pedido de una sala para preparación e ingesta de comidas.

Turbina de gas del IIMPI. Se recibió el pedido de reacondicionar la Turbina de Gas existente en el 3er. SS del Cuerpo Norte.

Plan de reorganización del IIMPI. Se recibió la solicitud del IIMPI de avanzar en la ejecución del plan de reorganización del espacio físico del instituto, aprobado ya hace unos años.

Comunicación desde el IMFIA al Canal Hidrométrico. Se recibió el pedido del IMFIA de comunicar físicamente e internamente al instituto con el referido canal.



Plan de reorganización del IMFIA. Se recibió la solicitud del IMFIA de avanzar en la ejecución del plan de reorganización del espacio físico del instituto, aprobado ya hace unos años. Se estudian formas de viabilizar el resto del proyecto.

Además se presentó al instituto una propuesta de ocupación del 3er. Subsuelo del Cuerpo Norte, hacia el fondo.

Baños del 3er. SS del IMFIA. Se recibió el pedido del IMFIA de readecuar y mejorar las instalaciones sanitarias y baños ubicados en el 3er. SS del Cuerpo Norte.

Laboratorio de Energías Renovables. Se recibió la solicitud del grupo de energías renovables de la necesidad de un laboratorio y el emplazamiento de un aerogenerador de 1 KW, paneles fotovoltaicos y solares térmicos.

Anexo del Instituto de Estructura y Transporte. Se recibió la solicitud de algunos trabajos de mantenimiento y algunas obras menores en el edificio del Anexo del IET. Dichos trabajos incluyen humedades en laboratorios y en baños, acondicionamiento de instalaciones eléctricas, etc.. Algunos de los trabajos están en curso.

Baños y cocina del Anexo del Instituto de Estructura y Transporte. Se recibió la solicitud de reciclar y crear una cocina en el edificio Anexo del IET. Ya existe anteproyecto realizado hace unos años y se estudia su viabilidad.

Baños de planta alta del Anexo del Instituto de Estructura y Transporte. Se recibió la solicitud de adecuar el baño existente. Ya se trabaja en el anteproyecto y se estudia su viabilidad.

Laboratorio de Suelos - IET. Se recibió el pedido del IET de readecuar el referido laboratorio, el cual fue trasladado cuando se comenzaron las obras de la nueva cantina.

Laboratorio de Resistencia de Materiales - IET. Se recibió el pedido del IET de readecuar un espacio para instalar de futuro el Laboratorio de Resistencia de Materiales.

Laboratorio en el edificio Anexo del IET. Se recibió la solicitud del IET de realizar trabajos de acondicionamiento e instalaciones eléctricas, de agua potable y de red de datos en el nuevo laboratorio a implantarse en la planta baja del edificio Anexo del IET. Los trabajos serán realizados por el Plan de Obras y Mantenimiento.

Aula del Instituto de Agrimensura. Se prevé realizar trabajos de albañilería y pintura en el referido salón.

Plan de reorganización del Instituto de Física. Se busca financiar la solicitud ya que este proyecto tampoco fue seleccionado en los concursables de mejora de las condiciones de trabajo y seguridad laboral.

Nuevo laboratorio para el Instituto de Física. Se recibió la solicitud del instituto de la necesidad de un nuevo laboratorio de enseñanza.

Laboratorio del Instituto de Física. Se recibió la solicitud del instituto de la necesidad de un nuevo laboratorio de investigación en óptica, el cual sería necesario emplazar en la a zotea del Cuerpo Central.

Oficinas del Instituto de Física. Se recibió el pedido del IFFI de acondicionar varias oficinas del instituto.

Laboratorio del Secor - IIQ. Está pendiente la finalización de los trabajos en el laboratorio del referido departamento del IIQ.

Cocina del Instituto de Ingeniería Química. Se recibió la solicitud de reciclar la cocina del referido instituto.

Local para laboratorio de celdas de hidrógeno - IIQ. Se recibió el pedido de la necesidad de construir un laboratorio, fuera del edificio, para instalar allí el laboratorio de celdas de hidrógeno.

Salón de posgrado del IEM. Se planteó la necesidad de realizar un mantenimiento de la pintura del citado salón.

"Colección García de Zúñiga". Se recibió el pedido de la Biblioteca Central del cerramiento del local ocupado por la "Colección García de Zúñiga", así como su acondicionamiento térmico y de las condiciones del aire de la sala a los efectos de preservar la colección.



**Archivo de facultad.** Se trabajó en la elaboración de propuestas para generar un archivo administrativo para resguardo de los documentos de los Departamentos de Bedelía, Contaduría, Secretaría y RRHH. Se busca financiación a los efectos de viabilizar la solicitud ya que el proyecto no fue seleccionado en el concursable de mejora de las condiciones de trabajo y seguridad laboral.

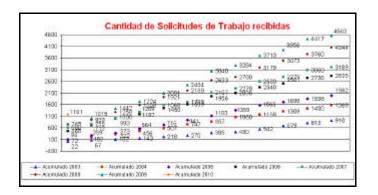
Local para AFFUR Ingeniería. Se recibió el pedido por parte del gremio de funcionarios de facultad de un local apto para sus necesidades.

Oficina externa de Vigilancia. Se recibió la solicitud de realizar trabajos de mantenimiento y reciclaje de la referida oficina, ubicada al lado del estacionamiento vigilado de bicicletas.

#### **MANTENIMIENTO**

Ordenes de Trabajo recibidas en enero de 2010: **1.161.** Ordenes de Trabajo finalizadas: 752.

Ordenes de Trabajo pendientes o parcialmente finalizadas: 409.



Ordenes de Trabajo recibidas en enero de 2009: 765. Ordenes de Trabajo recibidas en enero de 2008: 763. Ordenes de Trabajo recibidas en enero de 2007: 600. Ordenes de Trabajo recibidas en enero de 2006: 468. Ordenes de Trabajo recibidas en enero de 2005: 94. Ordenes de Trabajo recibidas en enero de 2004: 72. Ordenes de Trabajo recibidas en enero de 2003: 22.

Las Solicitudes de Trabajo se pueden realizar de forma presencial en la oficina del POM sita en los entrepisos metálicos del Cuerpo Norte, o por teléfono: int. 137, o por fax: 712 20 90, o por correo electrónico: mantenim@fing.edu.uy, o vía el formulario de la página web:

http://www.fing.edu.uy/servadm/plandeobras/solimant.html

## **AVANCE DE TRABAJOS DE MANTENIMIENTO E INSTALACIONES**

Modificación, ampliación y nueva acometida de la instalación de gas combustible de la Facultad de Ingeniería. Se finalizaron los referidos trabajos, los cuales fueron realizados por la empresa BRET S.A., por un monto de \$ 359.300, iva incluido. Incluyeron instalaciones en el 2do. y 3er. piso del Cuerpo Central, y en la Planta Baja, 1er., 2do. y 3er. Subsuelo del Cuerpo Norte, y en la nueva Cantina. Se sustituyen las cañerías y las llaves de paso, de acuerdo a la normativa legal vigente y se colocarán alarmas sonoras.





Laboratorio del Grupo de Tecnología Aeroespacial del IIE. Se finalizaron los trabajos de albañilería, carpintería, pintura y adecuación de instalaciones eléctricas en la sala que utilizarça el referido grupo en el 5to. Piso del Cuerpo Central. Los trabajos fueron realizados por el Plan de Obras y Mantenimiento.





Laboratorio del IFFI. Se realizó la demolición de una mesada y trabajos de albañilería y pintura en el referido laboratorio.





Instalación de equipos de aire acondicionado en el IIE, IFFI, IIQ e InCo. Se realizó por parte de la empresa VEROLAM la instalación de 21 equipos split de aire acondicionado en oficinas de los mencionados institutos. El costo de los equipos fue de \$ 227.548, impuestos incluidos, con forma de pago crédito 30 días, y la fuente de financiación surge de los proyectos concursables de mejora de las condiciones de trabajo y de los fondos de acreditación de carreras.

El Plan de Obras y Mantenimiento realiza las instalaciones eléctricas.





**Oficina del IEM.** Se realizaron trabajos de albañilería, pintura e instalaciones eléctricas en el referido laboratorio. Los trabajos fueron realizados por el Plan de Obras y Mantenimiento.





Limpieza de tanques de agua de Cuerpo Central, Sur y Edificio Polifuncional Faro. Como es costumbre durante los meses de verano, se realiza la limpieza y desinfección de los tanques de a gua de la Facultad de Ingeniería, los de reserva y azotea del Cuerpo Central, los del Cuerpo Sur y los del Edificio Polifuncional Faro.

Asimismo se realizan previo y posteriormente a la limpieza, análisis de la calidad del agua. Los trabajos fueron realizados por la empresa Sanitaria Patrón S.R.L. por un monto de \$35.042, impuestos incluidos.





Sustitución de sistema de comando de bombas de agua del Cuerpo Central. Aprovechando la oportunidad de la limpieza de tanques de agua, se realizó la sustitución del sistema de comando de las bombas de agua que el Cuerpo Central. Se instaló una electroválvula de 2", con filtro de agua y un sistema de apertura CN5 de fabricación nacional. Además se colocaron electrodos de acero inoxidable para el comando, se cambió el automático de los tanques inferiores y se realizó la instalación eléctrica y puesta en marcha. Los trabajos fueron realizados por la empresa Aguatec Uruguaya S.R.L., por un monto de \$ 31.598, impuestos incluidos.



Abastecimiento de agua en cocina del InCo. Debido a la poca presión que había en la canilla de la cocina del InCo, se realizó la colocación de un tanque de agua de 250 lts., el cual es alimentado mediante una electrobomba Grundfos. Los trabajos son realizados por el Plan de Obras y Mantenimiento.



Abastecimiento de agua en cocina del InCo. Debido a la poca presión que había en la canilla de la cocina y baños del IFFI, se realizó una nueva acometida. Los trabajos fueron realizados por el Plan de Obras y Mantenimiento.





#### CONVENIO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA CON UTE

En el marco del primer acuerdo complementario al Convenio Marco de Eficiencia Energética con UTE llegaron – en 3 entregas- las 587 luminarias de 2 x 36 W. A los efectos de proceder a una rápida instalación de las mismas se lamó a una Compra Directa para la colocación de 195 luminarias.

Los trabajos fueron adjudicados a la empresa Constrac Ltda., por un monto de \$ 90.530, más un monto de hasta \$ 4.760 de leyes sociales a cargo de la UdelaR.

Otras luminarias fueron instaladas por el Plan de Obras y Mantenimiento.

Se realizó hasta la fecha la instalación de 225 luminarias de 2 x 36 W, en:

- ?? escalera del Cuerpo Central, de 1er. SS a 5to. Piso,
- ?? actual salón comedor,
- ?? oficina en el 5to. piso,
- ?? oficinas y laboratorios del Instituto de Física,
- ?? oficinas del Instituto de Ingeniería Química,
- ?? oficinas y circulaciones del Instituto de Matemáticas y Estadística "Rafael Laguardia",
- ?? oficinas administrativas (Decanato, Decano, Cogobierno),
- ?? oficinas y laboratorios del Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental "Oscar Maggiolo",
- ?? laboratorios del Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial,
- ?? oficinas del Instituto de Ingeniería Eléctrica "Ing. Agustín Cisa",
- ?? oficinas y circulaciones del Instituto de Agrimensura,
- ?? oficinas, laboratorios y circulaciones del edificio Anexo del Instituto de Estructuras y Transporte "Julio Ricaldoni".







160 W 3.150 lm 1.000 hs.



36 W 2.500 lm 10.000 hs.



El resto de las luminarias serán colocadas en los próximos días.







Además se está realizando el retiro de las estufa s de cuarzo que fueron sustituidas por los equipos split de aire acondicionado.

Se trabaja en un nuevo acuerdo complementario que busca implementar acciones de eficiencia energética, mediante la incorporación de:

- \* colocación de films de control solar en ventanas que no tienen,
- \* colocación de films de optimización lumínica en artefactos de tubo luz,
- \* colocación de burletes en ventanas exteriores,
- \* sustitución de monitores CRT por monitores LCD,
  - ?? 720 monitores LCD 19" Wide, pero compatibles con formato 4x3
  - ?? 22 monitores LCD 22" Wide.
- \* aplicaciones de energía solar térmica,
- \* incorporación de equipos VRV para acondicionamiento térmico,
- \* incorporación de caldera a gas y radiadores para calefacción del 3er. SS del Cuerpo Norte,
- \* incorporación de luminarias para exterior, entre otros.

La más importante (en cuanto a la inversión, y con un ahorro del orden del 40%) es la sustitución de monitores CRT por LCD. El parque de monitores a sustituir es de alrededor de 740 unidades.

Se estudia además la oferta de la empresa Teleimpresores para colocar luminarias LED en algunos sitios del edificio a los efectos de hacer mediciones por parte de la FING y de UTE respecto al desempeño de las mismas.

## DIAGNOSTICO ENERGETICO EN EDIFICIOS PUBLICOS

La empresa ONFLOW fue la seleccionada por el MIEM para llevar adelante los diagnósticos en el área de "acondicionamiento térmico y de aire" y está realizando su trabajo en el Cuerpo Norte de la Facultad de Ingeniería. En estos días la empresa presenta ante el MIEM el relevamiento para posteriormente iniciar la etapa de diagnóstico.

A su vez, la empresa INGENER fue la seleccionada por el MIEM para llevar adelante los diagnósticos en el área de "iluminación y equipamiento eléctrico" y realizará el estudio en el Cuerpo Sur, aunque no hemos tenido novedades aún.

Los diagnósticos están enfocados en las siguientes áreas específicas:

- 1) Iluminación y equipamiento eléctrico,
- Acondicionamiento Térmico y de aire,
- 3) Sistemas de generación de v apor o de agua caliente sanitaria

En total, la consultoría alcanzará a 15 edificios de la administración pública, diversos en lo que se refiere a su utilización y destino, los que incluirán:

- \* Oficinas administrativas de Ministerios y otros organismos públicos,
- \* Centros hospitalarios y centros educativos.

Como resultado de los diagnósticos se pretende identificar oportunidades de mejora en la utilización de los recursos energéticos.

Para que los edificios fueran elegibles para diagnosticar debían contar con un área edificada inferior a los 4.000 m2 y localizarse en Montevideo como en el interior del país.

La Facultad de Ingeniería manifestó su interés en que se realicen los diagnósticos en las 2 primeras áreas en aquellos edificios que cumplen con las características solicitadas (menos de 4.000 m2): el Cuerpo Sur y el Cuerpo Norte.

#### DIA MUNDIAL DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

#### 5 de marzo: "Día Mundial de la Eficiencia Energética"

El 5 de marzo se celebra el "Día Mundial de la Eficiencia Energética", en esta jornada se invita a todos a reflexionar sobre sus hábitos frente al uso de la energía.

En un contexto mundial de crisis energética, éste es un momento apropiado para que empresas e instituciones revisen sus compromisos con respecto a la utilización de la energía.

Hacer uso racional de la energía no significa prescindir del confort del que disfrutamos en la actualidad sino en usar y producir nuestra energía mucho más eficientemente.

La eficiencia energética supone la obtención de los mismos bienes y servicios energéticos, pero mediante el uso de menos recursos, sin renunciar a la calidad de vida, con menos contaminación, alargando la vida de dichos recursos.

Uruguay está desarrollando diferentes programas y acciones tendientes a promover el uso eficiente de la energía.

En ese marco, la Facultad de Ingeniería viene desarrollando numerosas acciones. Las mismas se remontan al año 2002 donde se inició una campaña de concientización.

Posteriormente se han desarrollado acciones puntuales, hasta el año 2006 donde se firmó un convenio de Eficiencia Energética con UTE, y posteriormente un Acuerdo Complementario que está finalizándose su implementación.

Asimismo estamos realizando vía el MIEM y empresas de servicios de Eficiencia Energética diagnósticos, y con la UTE un 2do. y un 3er. Acuerdo Complementario.

Fuente: http://www.eficienciaenergetica.gub.uy





## PLAN ENERGÉTICO INSTITUCIONAL

El decreto nº 527/08 obligaba, antes de fin de año de 2008, a todos los organismos públicos a presentar una estimación de la cantidad de lámparas y tubos fluorescentes adquiridas en 2007 y 2008, y una proyección para 2009. Es parte del "Plan Energético Institucional" que dispuso el gobierno y que obliga a las dependencias públicas a un ahorro mínimo del 5% respecto al consumo de 2007.

Con varias prohibiciones y pensando en el largo plazo se presenta el "Plan Energético Institucional", que exige una eliminación gradual de las lámparas incandescentes (las comunes) y de los tubos fluorescentes, cuya compra se prohíbe desde julio de 2009.

El año pasado se debía reducir 50% la compra de lámparas incandescentes, y para 2010 se prohíbe totalmente su compra, salvo excepciones de usos muy específicos y cuando no haya una alternativa eficiente. Además, desde el 1 de julio de 2009 se prohíbe la compra de tubos fluorescentes del tipo T12.

El decreto oficial es del 29 de octubre de 2008, pero las metas del plan abarcan el período que va desde el 1º de enero de 2009 al 1º de enero de 2014.

Antes del 31 de diciembre de 2008, todas las dependencias deberían haber firmado acuerdos de eficiencia energética con el Ministerio de Industria y quedarían obligadas a implementar planes de uso racional de la energía. En el caso de la Facultad de Ingeniería, no sería esta la obligada a la firma del acuerdo, sino que es la Universidad de la República en su conjunto. Sabemos que el acuerdo no se firmó y que la UdelaR no cuenta con un "Plan Energético Institucional" todavía.

En el marco de este decreto, y como parte del Plan de Ahorro y Eficiencia Energética, la Facultad de Ingeniería dispone de un borrador de "Plan Energético Institucional", que cumple con las obligaciones reglamentarias y además incluye las medidas ya discutidas en el marco de la Comisión de Ahorro y Eficiencia Energética, así como las que se vienen implementando con el apoyo de UTE y del MIEM, y de las acciones propuestas (las cuales están supeditadas al logro de fuentes genuinas de financiación).

# MEJORA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO LLAMADO 2009

Se lista a continuación el conjunto de los proyectos aprobados para la Facultad de Ingeniería, junto con el estado de avance del mismo y el % de avance.

Nombre del proyecto	Monto aprobado	Estado de avance	% de avance
Colocación de films de control solar en fachadas de planta baja y 1er piso.	\$ 15.000	Obra finalizada	100 %
Implementación de medidas de combate contra incendios: Instalación de Sistema de Detección y Alarma de Incendio en Salón de Actos.	\$ 100.000	Licitación adjudicada	50 %
Implementación de medidas de combate contra incendios: Instalación de manguera complementaria en hidrantes de incendio.	\$ 90.000	Obra finalizada	100 %
Implementación de medidas de combate contra incendios: Restitución del Sistema de Hidrantes del Salón de Actos.	\$ 90.000	Compra Directa en curso	40 %
Implementación de medidas de detección de incendios: Instalación de Sistema de Detección y Alarma de Incendio en la Oficina de Publicaciones del Centro de Estudiantes de Ingeniería.	\$ 100.000	Licitación adjudicada	50 %
Implementación de medidas de detección de incendios: Instalación de Sistema de Detección y Alarma de Incendio en el Cuerpo Norte de la Facultad de Ingeniería.	\$ 250.000	Obra en curso	75 %
Implementación de medidas para disminuir la ocurrencia de accidentes con productos químicos e inflamables: Adquisición de gabinete para almacenamiento seguro de líquidos inflamables y combustibles en el Instituto de Ingeniería Química.	\$ 100.000	Obra finalizada	100 %
Implementación de medidas preventivas frente a accidentes con productos químicos: Colocación de films de control solar en ventanas de fachadas del 2do. y 3er. piso (Instituto de Ingeniería Química) de la Facultad de Ingeniería.	\$ 100.000	Obra finalizada	100 %
Implementación de medidas preventivas frente a caídas: Colocación de cintas autoadhesivas antideslizante en escalones del IMERL, IIE, IEM, edificio Anexo y accesos.	\$ 70.000	Obra finalizada	100 %
Instalación de cámaras de seguridad en el interior y exterior del edificio de la Facultad de Ingeniería.	\$ 100.000	Obra finalizada	100 %
Mejora de la Calidad del Aire Interior: Instalación de 5 equipos de aire acondicionado en oficinas docentes del Instituto de Computación de la Facultad de Ingeniería.	\$ 45.000	Obra finalizada	100 %
Mejora de la Calidad del Aire Interior: Instalación de equipos de aire acondicionado en oficinas y laboratorio del 3er. piso (Instituto de Ingeniería Química) de la Facultad de Ingeniería.	\$ 100.000	Obra finalizada	100 %
Mejora de la Calidad del Aire Interior: Instalación de sistema de aire acondicionado en la Biblioteca Central de la Facultad de Ingeniería.	\$ 250.000	Obra finalizada	100 %
Implementación de medidas para disminuir la ocurrencia de accidentes químicos: Disposición final de reactivos químicos en desuso	\$ 100.000	Trabajos en curso	60 %
Implementación de medidas para disminuir la ocurrencia y consecuencia de accidentes químicos: Adquisición de elementos de protección individual y señalización para laboratorios.	\$ 80.000	Obra finalizada	100 %
Mejora de la Calidad del Aire Interior: Instalación de 5 equipos de aire acondicionado en oficinas docentes del Instituto de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería.	\$ 60.000	Obra finalizada	100 %
Mejora de la Calidad del Aire Interior: Reacondicionamiento de ventanas de la fachada este del Instituto de Ingeniería Eléctrica.	\$ 25.000	Licitación adjudicada	50 %

Gabinete de seguridad. El mismo fue provisto por la empresa Import Trading S.A., por un monto de \$ 117.120, impuestos incluidos.





Tramo complementario de manguera en hidrantes del Cuerpo Sur, Central y Edificio Polifuncional Faro. En varios sectores del edificio se cuenta con hidrantes y mangueras de 25mts, las cuales resultan cortas para las distancias existentes. Eso motivó la realización del proyecto. Las mangueras complementarias fueron adquiridos a la empresa Nerisud S.A. (Extintores Ingleses), por un monto de \$ 31.842, impuestos incluidos.









Calefacción de Biblioteca Central. Salvo la Sala de Lectura principal, el resto de la Biblioteca Central no cuenta con sistemas de climatización. Esto motivó la presentación del proyecto. Se adjudicó a la empresa BRET S.A., el suministro e instalación de una caldera ARISTON y radiadores FERROLI, por un monto de \$ 277.898, impuestos incluidos.













Instalación de equipos de aire acondicionado en el IIE, IIQ e InCo. Se realizó por parte de la empresa VEROLAM la instalación de 21 equipos split de aire acondicionado en oficinas de los mencionados institutos. El costo de los equipos fue de \$ 227.548, impuestos incluidos, con forma de pago crédito 30 días, y la fuente de financiación surge de los proyectos concursables de mejora de las condiciones de trabajo y de los fondos de acreditación de carreras.
El Plan de Obras y Mantenimiento realiza las instalaciones eléctricas.













Instalación de cámaras de seguridad. Se instalaron 11 nuevas cámaras color de seguridad en los siguientes lugares:

- 1 Sala de Lectura de Biblioteca Central, 4 Entrepisos Metálicos del Cuerpo Norte,
- 1 pasillo al Cuerpo Norte,
- 1 1º piso,
- 1 acceso al edificio desde el estacionamiento del Cuerpo Sur, 3 perímetro oeste del edificio.

Además se sustituyeron 6 cámaras blanco y negro por unas color.







Instalación de Sistema de Detección de Humo y Alarma de Incendio en el Cuerpo Norte, Salón de Actos y Oficina de Publicaciones del Centro de Estudiantes de Ingeniería. Se comenzaron durante el mes de enero los trabajos de instalación del sistema de Detección y Alarma de Incendio en el Cuerpo Norte, siendo posteriormente instalados los sistemas del Salón de Actos y de la Oficina de Publicaciones del CEI. Los trabajos son realizados por la empresa Roli Ltda. y ascienden a un monto de \$ 870.037,27, impuestos incluidos.



Señales de Seguridad. La empresa Montivel S.A. ya entregó las señales adquiridas de seguridad, advertencia y prohibición para los laboratorios del IIQ (por un monto de \$ 15.762,20, impuestos incluidos). Las mismas serán colocadas por el Plan de Obras y Mantenimiento.





## CAMPAÑA PARA EVITAR EL DESARROLLO DEL DENGUE

Nuevamente en Uruguay se lanzó una campaña de prevención del dengue bajo el lema *La mejor prevención es la información*. En este sentido, el Ministerio de Salud Pública (MSP) emprenderá diferentes acciones con el objetivo de informar y concientizar a la población en la lucha contra esta enfermedad.

La ministra de Salud Pública, María Julia Muñoz, aseguró que "la lluvia y el sol hace que sea un clima acorde para la superciencia del mosquito". Muñoz dijo que el objetiv o de esta campaña es "matar al mosquito de sed".



## HABILITACIÓN DE BOMBEROS

Se finalizó la etapa documental de los requisitos exigidos por la Dirección Nacional de Bomberos para habilitar los edificios de la FING de acuerdo al art. 4 de la ley 15.896.

El día 28 de diciembre de 2009 se realizó ingresó el trámite y se presentó la documentación requerida.



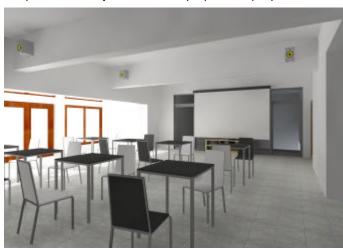


Recordamos además que se encuentra en su etapa final la habilitación de acuerdo al art. 4 de la ley 15.896 del Edificio Polifuncional Faro.

#### **ESPACIOS MULTIFUNCIONALES - 2009**

Tal como informábamos en las primeras páginas de este boletín, se avanza en la ejecución del proyecto aprobado por el CDC en referencia al llamado 2009 a Proyectos correspondientes a la línea "Mejora de la Enseñanza de Grado. Espacios Multifuncionales": Apropiación de espacios públicos por parte de estudiantes como área de estudio.

A partir de la convocatoria de la Comisión Sectorial de Enseñanza a presentar propuestas para generar en los servicios universitarios "espacios multifuncionales", que "permitan el trabajo en grupo y el acceso a los insumos básicos para el estudio" de las respectivas disciplinas, se trabajó en diferentes propuestas que permitan satisfacer las necesidades al respecto en facultad.





Al igual que en el proyecto presentado al mismo llamado en el año 2008, en el aprobado este año se pretende equipar al hall del 1er. SS del Cuerpo Central (actual salón comedor de la cantina) de infraestructura (mobiliario y equipamiento) para su uso por parte – principalmente- de estudiantes, ya sea como lugar de estudio, de socialización y cohesión, de formación cultural y académica, y hasta de entretenimiento. Esto será a partir de que contemos con la nueva cantina, no obstante lo cual los trabajos y las adquisiciones e instalaciones ya se realizaron.

Se concibe el espacio como un ámbito en el cual se puedan desarrollar charlas sobre ingeniería, "desayunos de trabajo", reuniones académicas o sociales, estudio en grupos, proyección de películas, juegos, etc.. Actividades académicas, sociales, culturales, todas las cuales hacen a la formación integral.

#### **ESPACIOS MULTIFUNCIONALES - 2010**

El Consejo de Facultad en su sesión del 21 de diciembre de 2009 aprobó la siguiente resolución:

Aprobar lo actuado por el Sr. Decano que de acuerdo a las atribuciones conferidas por el Art. 42 inc. e) de la Ley Orgánica resolvió: Aprobar las propuestas presentadas en el marco del llamado de la Comisión Sectorial de Enseñanza para la creación o mejora de "espacios multifuncionales", según el siguiente orden de prioridad:

- 1) Apropiación de espacios públicos por parte de los estudiantes como área de estudio, socialización y encuentro.
- 2) Equipamiento para el salón de actos.
- 3) Implementación de taller permanente de nuevos medios
- 4) Salas de estudio
- 5) Aula de videoconferencias





## **EQUIPAMIENTO DE AULAS, TALLERES ... - 2009**

El CDC hizo suya la sugerencia de la CSE y aprobó los proyectos sugeridos, que básicamente se traducen en un monto que en general da para un proyecto y medio de los dos que estaban ubicados en primer lugar, con posibilidades de no necesariamente gastar los fondos en el 100% para el que quedó en primer lugar, y el 50% en segundo lugar, sino de hacer un reajuste si el servicio lo estima necesario. El monto asignado para la Facultad de Ingeniería es de \$ 310.000.

A los efectos de avanzar en la implementación de dichos proyectos ya se adquirieron las mesas y sillas para la Biblioteca Central y se realiza la instalación eléctrica de tomas corrientes para el uso de laptops.

Además se avanza en la adjudicación de las butacas para el salón 301, el cual podrá luego funcionar tanto como aula de grado, posgrado, así como pequeña sala de conferencias.

Los proyectos aprobados para la Facultad de Ingeniería fueron:

#### "Adquisición de mobiliario para uso informático y realización de instalaciones eléctricas"

Este proyecto básicamente consiste en realizar instalaciones eléctricas para uso con laptops en las áreas de lectura de la Biblioteca Central y en el aula 401, más la compra de mesas y sillas para este uso.

#### "Adquisición de mobiliario para aulas (anfiteatros) y laboratorios de enseñanza"

Este proyecto básicamente consiste en la compra de sillas (tipo butaca) para el salón 301, sillas para el salón 401 y taburetes para laboratorios de enseñanza.





#### **ACCESIBILIDAD**



Tal como si fuera una exposición de artefactos, el lugar reservado para la silla de ruedas y el tránsito del usuario de ésta hacia el inodoro, está ocupado por las 2 aspiradoras y la enceradora de la empresa encargada de la limpieza de la Facultad. ¿No habrá otro lugar en los más de 30.000 m2 que tenemos en el edificio para estacionar estas herramientas?

# **LICITACIONES**

Construcción de Edificio para el Instituto de Computación de la Facultad de Ingeniería. Lic. Pública 01.10. Visita de obras: 08/02/2010, hora 10:00. Apertura de ofertas: 23/03/2010, hora 10:00.







Fotografía de la visita al sitio de la obra por parte de representantes de las empresas que participan de la licitación.

Construcción de la Cantina de la Facultad de Ingeniería (Continuación), Lic. Pública 03.09. La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las 6 ofertas recibidas.



Impermeabilización de azoteas. Lic. Abreviada 11.08. La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las 4 ofertas recibidas.

Adquisición e instalación de equipo de videoconferencia, audio, proyección para el Salón de Actos de la Facultad de Ingeniería. Adquisición e instalación de equipo de videoconferencia en el Salón Rojo. Lic. Abreviada 19.08. La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las 4 ofertas recibidas.

Suministro y colocación de tabiques divisores móviles acústicos en salón 112. Lic. Abreviada 20.08. La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las 3 ofertas recibidas.

Instituto de Ingeniería Eléctrica: Cocina, baño y vestuario en PB. Lic. Abreviada 03.09. La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las 5 ofertas recibidas.

Mantenimiento Preventivo y reparaciones de techos de chapas de fibrocemento de la Facultad de Ingeniería. Lic. Abreviada 04-09. La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las 3 ofertas recibidas.

Conservación y limpieza de los espacios verdes de la Facultad de Ingeniería. Lic. Abreviada 09-09. Se adjudicó a la empresa RIAL S.A. la realización de los referidos trabajos, durante el período de un año desde noviembre de 2009, por un monto de \$ 118.296, impuestos incluidos.

Escaleras de Emergencia en Cuerpo Sur de la Facultad de Ingeniería. Lic. Abreviada 13-09. La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las 3 ofertas recibidas.

Aberturas - Instituto de Ingeniería Eléctrica. Lic. Abreviada 17-09. La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las 3 ofertas recibidas.

Complejo Social, Deportivo y Cultural del Centro de Estudiantes de Ingeniería. Lic. Abreviada 18-09. La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las 3 ofertas recibidas.

Construcción del Archivo Administrativo de la Facultad de Ingeniería. Lic. Abreviada 19-09. La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las 3 ofertas recibidas.



Adquisición e instalación de estanterías móviles para el Archivo Administrativo de la Facultad de Ingeniería. Lic. Abreviada 22.09. La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las 3 ofertas recibidas.

Adquisición de material de pintura. Lic. Abreviada 23.09. La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia las 3 ofertas recibidas.

Adquisición de Equipamiento de seguridad y protección personal. Contratación de recarga de extintores y adquisición de insumos. Instalación de bocas de incendio de acuerdo a las disposiciones vigentes de la DNB en el Salón de Actos de la Fac. de Ing. Lic. Abreviada 30-09. La Comisión Asesora de Adjudicaciones estudia la oferta recibida.

Todos los pliegos y planos se pueden consultar en la página de la Sección Compras y Proveduría: <a href="http://www.fing.edu.uy/servadm/compras/">http://www.fing.edu.uy/servadm/compras/</a>.

#### LAS COSAS POR SU NOMBRE

En ocasión de un homenaje al Prof. Pérez Iribarren, el Ing. Agustín Cisa manifestó: "aprecio mucho que aquí se hallen jóvenes estudiantes ingresados no mucho tiempo ha, ya que esta clase de actos sin duda contribuyen a que los nuevos alumnos conozcan mejor y más integramente la Facultad, puesto que su conocimiento no sólo debe consistir en el recorrido de sus Institutos, locales, etc., sino en algo más profundo, como es la vida y obra de aquellos que en una u otra forma contribuyeron a enriquecer su acervo cultural y científico y a dar el ejemplo de lo que espera la sociedad de un universitario".

Esta citá probablemente refleje la intención de los integrantes del demos universitario cuando -como forma de homenaje- designan con el nombre de alguna persona a un espacio físico o un instituto académico.

Entendemos que muchas veces no es conocido esto, no solo entre lo jóvenes estudiantes -que menciona el Ing. Cisa-, sino que tampoco lo conocen profesionales de otras disciplinas diferentes a las del homenajeado, o incluso entre integrantes del plantel docente de la institución. Esta sección del boletín pretende actuar como ayuda memoria o rescatar del olvido a algunas de las personalidades homenajeadas en el edificio de Facultad de Ingeniería. En cada edición iremos publicando breves notas biográficas o testimonios sobre cada uno de ellos.

Cisa, Agustín Instituto de Ingeniería Eléctrica

De Martini, Enrique Salón de Actos
De Medina, Félix Biblioteca del IIMPI
García de Zúñiga, Eduardo Biblioteca Central

Laguardia, Rafael Instituto de Matemática y Estadística

Landoni, Nelson Pasaje peatonal entre el edificio de FING y el Edificio Polifuncional Faro

Maggiolo, Carlos Sala actual Bedelía

Maggiolo, Oscar Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental

Pérez Iribarren, Ricardo Aula de Electrotécnica, Salón 002

Raymundo, Juan Biblioteca del IMERL

Ricaldoni, Julio Instituto de Estructuras y Transporte

Roda, Primo Espacio abierto en las intersecciones de Julio Herrera y Reissig y Julio María Sosa

Tejera, Henry Cancha del Complejo Social, Deportivo y Cultural del CEI

Ventura, Nelson Taller del IIE

#### Ricardo Pérez Iribarren

Desde muy joven, comenzó su actividad docente en Matemáticas dictando cursos en el 1er. y 2do. Ciclo de Enseñanza Secundaria, en el Instituto de Profesores Artigas y en esta Facultad. Desde 1953, se vinculó como colaborador voluntario al Instituto de Electrotécnica, donde comenzó su brillante carrera dedicado a la Electrónica. Recibido de Ingeniero Industrial en 1955, ingresa al personal docente del Instituto. En él, llega a ocupar los cargos de Jefe de Departamento y de Profesor Titular de Electrotécnica, y se acoge luego al Régimen de Dedicación Total. Como docente, desempeña una fecunda labor caracterizada por el interés que despertaba en sus alumnos en los cursos regulares y en los extracurriculares por la claridad y profundidad de los conocimientos impartidos, por sus condiciones personales de simpatía y bondad, por su integridad moral, por su generosidad intelectual y por la equidad de sus juicios.

En los cursos extracurriculares, que constituyeron una de sus actividades docentes más destacadas y a la que se dedicó ininterrumpidamente desde 1961, se ocupó principalmente de dos temas conceptuales relativamente nuevos, fundamentales para la Electrónica: Electrónica Física y Teoría de Circuitos. En ellos realizó aportes originales y buscó enfoques más sistemáticos.

Su intensa labor en el Instituto, abarcó todos los aspectos, dedicando su tiempo a la investigación y al asesoramiento.

Como investigador, supo formar un excelente grupo de trabajo en Electrónica al que orientó permanentemente y encauzó en diversos temas de investigación.

Dejó redactados los capítulos fundamentales de un libro sobre Teoría de Circuitos que se halla en vías de ser terminado por sus colaboradores, a los efectos de su publicación.

Este libro presenta una exposición axiomática de la teoría de circuitos, discute los fundamentos de la teoría y analiza los puntos más difíciles del tema.

Aparte de los aportes originales en la presentación del material, el libro ofrece un enfoque muy moderno desde el punto de vista matemático. Además del libro de circuitos, se conserva material original sobre temas poco estudiados de la teoría de circuitos que posiblemente en un futuro hubiera sido una extensión del libro. Este material será publicado también.

Su actividad de asesoramiento fue muy eficaz y realizó numerosos diseños con interesantes aportes originales que resolvieron, por ejemplo, problemas de mediciones, muchos de los cuales se emplearon en otras reparticiones universitarias.

Fue un activo dirigente estudiantil, integrando desde esa época la Asamblea del Claustro de la Facultad. Fue luego delegado docente en ella, en forma ininterrumpida. Le cupo allí una intensa actividad en la estructuración de los nuevos planes de estudios. Integró el Claustro General Universitario y fue electo miembro del Consejo Directivo Central de la Universidad.

Integró la Comisión Interventora de la Facultad de Ingeniería y Agrimensura.

Le cupo una destacada labor en distintas comisiones como ser: la Comisión interfacultades Ingeniería y Química, la comisión que creó el laboratorio de Bioelectrónica y la de Tratamiento de la Información.

Tuvo a intensa actuación gremial interviniendo en el CEIA, ADFIA, y en la Federación de Docentes Universitarios, desde su fundación. Se puede asegurar que fue un docente ejemplar.

Fuente: "P rimeros 100 años de Electro: Los Laboratorios de Electrotécnica, el Instituto de Electrotécnica y el Instituto de Ingeniería Eléctrica", 2006, ISBN: 9974-0-0355-5







## **NUEVOS PROYECTOS**









Se busca mejorar los accesos a los edificios y generar espacios polifuncionales, donde cohabiten la cancha de fútbol, la necesaria generación de nuevos lugares de estacionamiento, generar un paseo urbano (tal como fuera concebido por el Arq. Vilamajó), revitalizar áreas verdes y generar espacios donde, por ejemplo, se pueda en determinados momentos, sobre el piso del estacionamiento generar eventos culturales, artísticos, sociales, etc...





#### LA FING Y EL BARRIO

#### Ningún inversor se presentó al llamado para el Parque Rodó

Desierto. IMM analiza motivos del fracaso

#### ANDRÉS LÓPEZ REILLY

Tras más de dos años de gestiones para recuperar el Parque Rodó, la Intendencia de Montevideo declaró desierto el lla mado. Luego de varias postergaciones, nadie mostró interés en el negocio. El tema pasará a la próxima administración.

Sólo dos inversores compraron los pliegos del llamado a licitación para la recuperación y explotación del Parque Rodó, e incluso uno de ellos lo hizo en el día de ayer, sobre el límite del plazo. Sin embargo, no hubo ofertas, incluso cuando -según informó el director de Desarrollo Económico de la Intendencia, Luis Polakof- había interesados de Argentina, Chile, España y China.

La apertura de la licitación fue postergada varias veces por falta de ofertas, pero la Intendencia dio ayer por concluido el proceso y ahora analizará los motivos de su fracaso. Incluso el proyecto original había sido modificado, quitándole exigencias para hacerlo más seductor.

En un primer llamado a expresiones de interés, realizado hace casi dos años, la administración había seleccionado una iniciativa presentada por los actuales concesionarios gastronómicos del parque, respaldada por la Asociación Nacional de Micro y Pequeñas Empresas (Anmype). Quedaron entonces por el camino una propuesta del Parque Arauco de Chile y otra de los actuales concesionarios de los juegos mecánicos, quienes presentaron recursos intentando que la Intendencia reviera su decisión.

La Junta Departamental de Montevideo aprobó hace un año -en su última sesión de 2008- los pliegos del llamado, a los que se le introdujeron modificaciones.

OBJECIONES. Luego que los actuales concesionarios de los juegos mecánicos objetaran la propuesta preseleccionada por considerarla "elitista, excluyente y económicamente inviable", el Instituto de Historia de la Arquitectura de la Facultad de Arquitectura también salió a cuestionar las modificaciones previstas para el parque

Según el Instituto, el proyecto presentado parecía atender "únicamente a asegurar la rentabilidad", dada "la indiferencia absoluta que manifiesta hacia los valores paisajísticos del parque", Monumento Histórico Nacional desde 1975.

El informe, respaldado entre otros por el entonces presidente de la Comisión de Patrimonio Histórico, William Rey, señalaba además que la propuesta "lesiona el carácter esencial del parque en tanto espacio de intercambio social, al desatender la premisa fundamental de su creación y posterior desarrollo: conformar un espacio de inclusión social y construcción de ciudadanía".

La Intendencia había previsto incluso los posibles lugares a los que trasladaría los actuales juegos mecánicos, muchos de ellos desactualizados en comparación con los modernos parques de diversiones. Las opciones más probables eran el Prado, Canelones, Maldonado o incluso Colonia, dijo Polakof a El País.

Fuente: diario El País, 5/01/2010.

#### POM&LP - CURE - SEDE ROCHA

#### Intendente de Rocha, Artigas Barrios: Ciclos Iniciales Optativos de la UdelaR son "un cambio revolucionario"

Para el intendente municipal de Rocha, Artigas Barrios, los Ciclos Iniciales Optativos (CIO) que la UdelaR inaugura este año en la Regional Norte y en el Centro Universitario de la Región Este (CURE), representan "un cambio revolucionario". Barrios y el rector Rodrigo Arocena, entre otras autoridades, participaron el 27 de enero pasado en la firma del acuerdo de cesión del terreno donde se construirá la sede Rocha del CURE en la intersección de las rutas 9 y 15 frente a la entrada a La Paloma. El acto se desarrolló en el local de información turística de la IMR. Para Artigas Barrios, el hecho de que el estudiante "pueda iniciar el ciclo en el propio lugar donde vive, con un abanico amplísimo de carreras a seguir, va a bajar enormemente las frustraciones que siempre se dan en el inicio de los estudios terciarios de régimen tradicional, cuando hay que ir a Montevideo". Según el intendente rochense, "poder estudiar un año sin separarse de la familia y después tener la opción de elegir hacia dónde va, es un cambio revolucionario".

El rector Rodrigo Arocena insistió en la consigna "educación superior para todos en todo el país", destacando la importancia de los aspectos locales vinculados a las potencialidades específicas de cada región. Explicó las iniciativas de los Programas Regionales de Enseñanza Terciaria (PRET), los Polos de Desarrollo Universitario y los Centros Universitarios Regionales. Éstos no sólo abren nuevas perspectivas en el Interior sino que constituyen claves de renovación para la UdelaR en su conjunto. En ese marco están surgiendo carreras compartidas y nuevas, como la Licenciatura en Diseño de Paisaje, que se ofrece en el Este mediante la colaboración de las Facultades de Agronomía y de Arquitectura.

El intendente Barrios saludó la radicación de docentes universitarios en el departamento. "Las comunidades tienen los nacidos y criados, y los que llegan y se quedan. Esperamos que estos últimos se puedan sentir nacidos y criados, que puedan crear conocimiento y seguir con su trabajo académico". En el acto participaron también el prorrector de Investigación de la UdelaR, Gregory Randall, el director del CURE, Jaime Sztern, y otras autoridades municipales.

Fuente: Portal de la UdelaR









## POM&LP - CURE -- SEDE MALDONADO

### De los Santos: "El modelo descentralizador debe fortalecer especialidades y carreras que tengan que ver con la región"

El intendente de Maldonado, Oscar de los Santos, alentó -a partir de la inminente aprobación de la Ley de Descentralización-, "el desarrollo de las potencialidades de los gobiernos locales con una Universidad interactuando como lo ha hecho hasta ahora con el gobierno y la sociedad de Maldonado para aprender a descentralizar". El intendente y el rector de la Universidad de la República (UdelaR), Rodrigo Arocena, presidieron el 28 de enero pasado el acto de inicio de las obras del edificio sede del Centro Universitario de la Región Este (CURE) en Maldonado, "un día muy importante para el país", definió De los Santos. El intendente dijo que el modelo descentralizador "no puede ser de reproducir universidades en todos lados para formar escribanos, abogados, arquitectos y cuatro o cinco profesiones más, sino de fortalecer especialidades y carreras que tengan que ver con la región". Además de Maldonado integran la región Este los departamentos de Rocha, Treinta y Tres y Lavalleja.

De los Santos reconoció "el esfuerzo de la UdelaR en la búsqueda de alianzas estratégicas para llevar adelante la descentralización", y destacó -habiendo "varias teorías"-, que en Maldonado se tradujo en un "proceso de práctica y de aprendizaje". El proceso fue impulsado hace seis años por la Comisión Pro Universidad cuya integrante, Lilia Muniz, fue reconocida por el intendente por su "actitud militante y consecuente".

El jefe comunal recordó que existen ofertas de las universidades privadas "que queremos considerar en una alianza estratégica con la UdelaR en el Cluster universitario", y adelantó su expectativa de que las primeras "cumplan con las normas vigentes en el país y le aseguren a los estudiantes y sus padres que el esfuerzo vale la pena".

#### La gran noticia puede llamarse Uruguay

Arocena señaló que en el trabajo conjunto en Maldonado, además del apoyo de la sociedad civil y del gobierno local, "hemos encontrado en el intendente De los Santos un amigo y compañero que además de actuar como gobernante, lo ha hecho como ciudadano solidario y generoso con la Universidad de la República y con el futuro del país". Durante el acto, representantes del Municipio entregaron comprobantes de depósitos de \$ 25.132.188 provenientes de los programas de inversión de la Dirección General de Cultura y de la Junta Local Autónoma Electiva de San Carlos -asignados a la obra -, así como cerca de \$ 5.000.000 resultantes de la voluntad del intendente de donar parte de su sueldo a la UdelaR durante el período de su gobierno.

El rector reivindicó los valores históricos y la vocación autocrítica de cambio de la UdelaR. "Estamos volviendo a tener inmensas oportunidades de cambiar. Se está volviendo a plantear la construcción de un país moderno: un país donde la gente sienta que vale la pena vivir". El mejor ejemplo es: "el Uruguay que se supo construir. ¡Qué mejor ejemplo de un país verdaderamente moderno en términos de conocimientos, calificaciones, valores!" Para ser "un país auténticamente moderno hoy se precisa conocimientos y calificaciones, pero eso no alcanza, también compromisos éticos y solidaridad".

Según Arocena Uruguay "está emergiendo como país de aprendizaje solidario, un lugar donde en todas partes se pueda aprender a lo largo de toda la vida con vocación solidaria. En la década que se inicia la gran noticia puede llamarse Uruguay. ¡Vamos por ella!"

Al término del acto se plantó un olivo -símbolo universal de la sabiduría, la paz y la justicia -, y se descubrió una plaqueta conmemorativa.



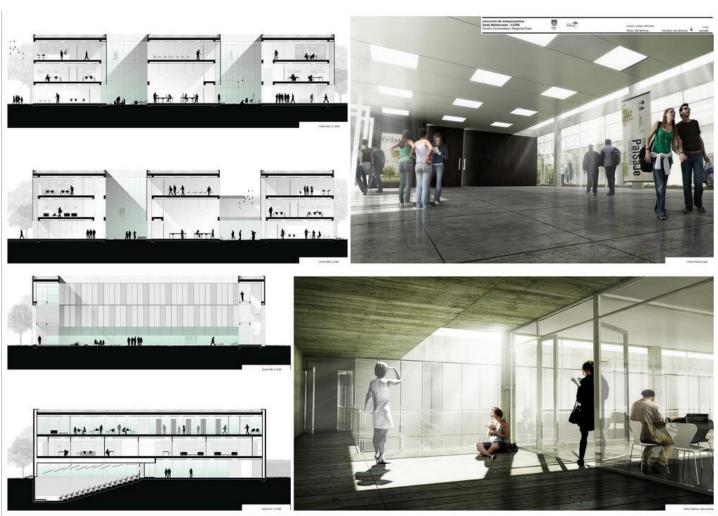






Fuente: Portal de la UdelaR





#### **BURACOS Y PALOMAS \***



"Por ese buraco entra un frío de cagarse", dijo la compañera funcionaria, tan señora ella, tan milagrosa buena presencia y modales. Por cierto que yo no me hubiese atrevido a expresarme públicamente con tanta contundencia y precisión, ni soñaba tampoco que con el tiempo habría de ocuparme en el mantenimiento de este monumental edificio universitario declarado Monstruo Histórico Nacional, con sus ventanales destartalados, sus techos regadera, su maraña de cables pelados y caños podridos, y sus errores de concepción que parecen decirnos retrucando a Goethe: verde es la teoría, y gris el hormigón de la vida práctica...

Los ingenieros se felicitan de que después de todo Vilamajó haya sido arquitecto, y tiran como quien dice el bochçin lejos, para la otra punta del parque ¿qué hacer? ¿por donde empezar?, se pregunta la vieja guardia del 68, devenida por diversos caminos en autoridad responsable, ya sin tiempo para esperar que cambie el mundo, mientras el bote que nos ha tocado en suerte se hunde a ojos vistas... Porque el hecho es que la facu hace agua y viento por todos lados, y hace basura y ratas, y hace yuyos y tártaros, y hace hasta bosta de paloma, ya que los respiraderos del Salón de Actos, (de impecable diseño), tienen una separación entre barras que permiten la entrada en vuelo rasante de estos plumíferos generadores de guano...

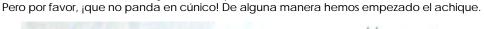
Desde alturas catedralicias, las mensajeras de la paz lagrimean blancos regeros tras las destejadas bambalinas del escenario. Caen en recovecos insospechados, sobre estibas de sillas rotas, muebles de mismísimo roble, pizarrones arrumbrados que vieron tres mudanzas generales y soportaron 100 años de ecuaciones diferenciales.

En algunos lugares a salvo de la lluvia el sedimento adquiere espesor geológico, como en ciertas islas del pacífico. Pero el aire que se respira no es precisamente marino, y en días de humedad se expande como un bao hacia la planta central.

Un viejo marco (que bien pudo tener sitial en el despacho de García de Zúñiga) muestra un sobrerelieve esculturado en plata sobre el original dorado...

Pero hemos empezado: las limpiadoras de la empresa privada lo revolean sin ninguna consideración, y su preciosa costra coralina, como salida del mundo de Cousteau, se desprende parcialmente en el rebote.

Donde uno ve algo parecido a una pátina artística, y ellas la oportunidad de ganarse unos pesos extras conteniendo la náusea, un ingeniero ve un peligro estructural: parece que la caca de Colombina contiene fosfatos que penetran por los poros del hormigón, hasta corroer su armazón de hierro, y con el tiempo lo disuelven, como si fuese un corazón de Pierrot...





\* Jorge Rodríguez Pérez era -en 1993- preparador (funcionario dedicado a tareas manuales) de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República. Ahora comenzó su trámite jubilatorio.

"Jorgito" es autor del libro "Desde el púlpito" editado por el C.E.I., en el cual en nueve textos refleja con calidez y cariño la vida de esta entrañable facultad. "Buracos y palomas" forman parte del libro antes mencionado. Las ilustraciones fueron realizadas por Luis Alberto "Beto" Gómez, también funcionario de la F.I., quién ilustró la totalidad de los textos editados en el libro antes mencionado.

## INFORMACIÓN EN EL SITIO WEB

Se mantiene actualizado el sitio web. Incluye la posibilidad de obtener información variada y solicitar trabajos, etc.. <a href="http://www.fing.edu.uy/servadm/plandeobras/pobras.html">http://www.fing.edu.uy/servadm/plandeobras/pobras.html</a>